株式会社 エム・システム技研

# 取扱説明書

プラグイン形 FA 用変換器 *K•UNIT* シリーズ

レンジ可変形
## パルスレート変換器

**KPRU**

**このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。**

## 概　要

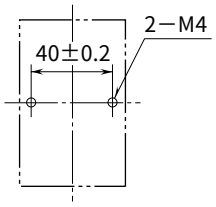
主な機能と特長

**●パルス入力信号をスケーリングして単位パルス出力信号に変換 ●センサ用電源内蔵（12 V 30 mA） ●パルスレートは 0.9999 × $10^{0}$ から 0.0001 × $10^{-6}$ 倍まで前面スイッチで可変 ●無電圧接点パルスまたは電圧パルス用を用意 ● 3 ポート絶縁 ●密着取付可能**

## 設　置

**設置には次のような場所をお選び下さい。**
**●屋内で、周囲温度が -5 ～ +55℃の場所**
**●湿度が 30 ～ 90 %RH で、結露しない場所**
**●雨や水のかからない場所**
**●腐食性ガス、粉塵や振動のない場所**
**取付は、壁取付または DIN レール取付が行えます。**
**壁取付は下図の要領で行って下さい。**

取付寸法図（単位：mm）

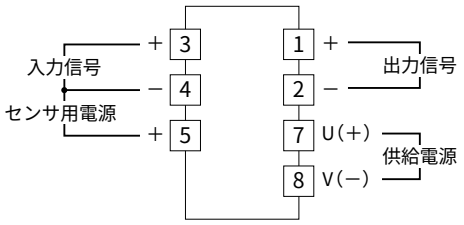



・密着取付可能

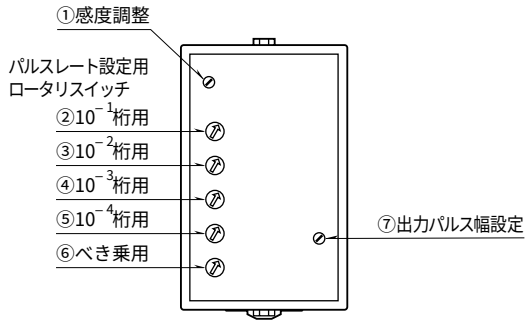
## 接　続

**各端子の接続は下図の要領で行って下さい。**

端子接続図




## 調　整




●パルスレートの設定
**設定用ロータリスイッチ（②③④⑤⑥）の値が下記の様に対応します。**
**出力周波数＝入力周波数×** 0.②③④⑤× $10^{-⑥}$

●感度調整（①）
**入力端子に最小使用入力電圧で最高使用周波数の信号を入力し、感度調整を左いっぱいに回しておき、出力が現れるまで徐々に右に回して下さい。なお、左いっぱいに回しても出力がなくならないときは、左いっぱいに調整して下さい。**

●出力パルス幅設定（⑦）
**出力パルス幅設定を左いっぱいに回しておき、100 % 入力時にカウンタなどが動作するまで徐々に右に回して下さい。**

## 点　検

**①端子接続図に従って結線がされていますか。**
**②供給電源の電圧は正常ですか。**
**端子番号⑦－⑧間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。**
**③入力信号は正常ですか。**
**入力端子③＋、④－間をオシロスコープ等で確認して下さい。また電圧パルス入力、正弦波電圧入力のときは、入力電圧と周波数が下表のようになっているか確認して下さい。**

入力パルス幅と必要入力レベル

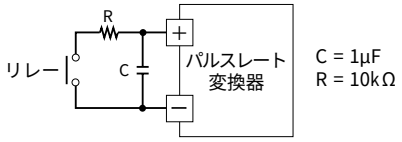
| 入力パルス幅<br>（動作周波数レンジ） | 必要入力レベル |
|---|---|
| 250 μs **以上**（0 〜　2 kHz） | 25 mVp-p **以上** |
| 25 μs **以上**（0 〜 20 kHz） | 50 mVp-p **以上** |
| 12.5 μs **以上**（0 〜 40 kHz） | 1 Vp-p **以上** |
| 5 μs **以上**（0 〜100 kHz） | 5 Vp-p **以上** |

**④出力信号は正常ですか。**
**負荷抵抗値が下表の通りか確認して下さい。**

| 出力信号 | 出力負荷 |
|---|---|
| **オープンコレクタ** | DC 50 V　50 mA **以下** |
| 5 V **電圧パルス** | 600 **Ω以上** |
| **リレー接点パルス** | DC　24 V　200 mA **以下（抵抗負荷）**<br>AC 120 V　200 mA **以下**（cos φ＝1） |
| 24 V **電圧パルス** | 800 **Ω以上** |

## 注　意

1、**入力パルスが均等パルスであっても動作原理上、出力パルスは均等パルスになりませんので出力パルスの使用目的にご注意下さい。**
2、**パルスレート変換器（**KPRU**）自体は** 100 kHz **の周波数まで入力することが可能です。そのため、チャタリングがあると問題になります。リレー接点入力で使用する場合には、接点のチャタリングのないもの（水銀リレーなど）を使用して下さい。また、通常の接点でも下図のように** CR **フィルタを付加すれば使用可能となります。ただし、この場合には入力の周波数は**10 Hz **までとなります。**




## 雷対策

**雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器＜エム・レスタシリーズ＞をご用意致しております。併せてご利用下さい。**

## 保　証

**本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後**3**年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。**